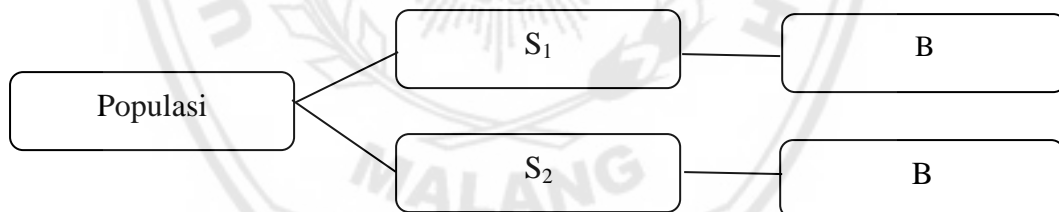


## BAB IV

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian observasional berupa analitik. Observasional analitik merupakan observasi atau penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi. Dalam penelitian observasional analitik ini, penelitian dilakukan dengan cara membandingkan antara pengguna rokok elektrik tingkat berat dan tingkat ringan. Pendekatan yang digunakan adalah *cross sectional* dengan melakukan pengukuran variabel independen (bebas) yaitu kebiasaan menggunakan rokok elektrik dan variabel dependen yaitu tingkat *VO2Max*.



**Skema 4.1** Desain Penelitian

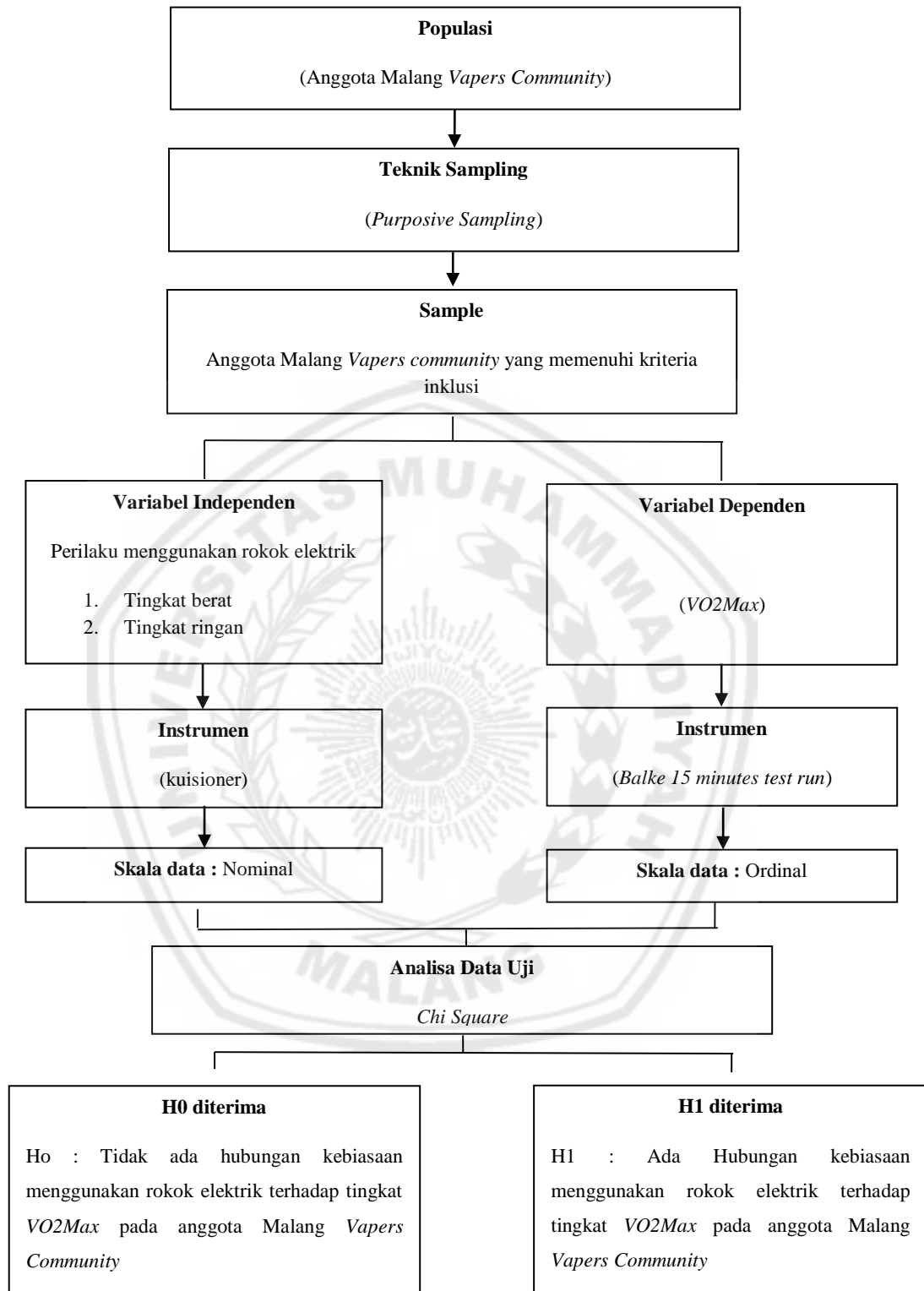
Keterangan :

S<sub>1</sub> : Pengguna rokok elektrik tingkat berat (12-20 *dripping* perhari)

S<sub>2</sub> : Pengguna rokok elektrik tingkat ringan (3-11 *dripping* perhari)

B : *Balke 15 minutes test run*

## B. Kerangka Penelitian



**Skema 4.2** Kerangka Kerja Penelitian (Frame Work)

## C. Populasi, Sampel dan Sampling

### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014). Populasi dalam penelitian ini adalah setiap subyek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan, yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah anggota *Malang Vapers Community*.

### 2. Sampel

Pengambilan sampel adalah berbagai cara yang ditempuh untuk pengambilan sampel agar mendapatkan sampel yang benar-benar sesuai dengan seluruh subjek penelitian tersebut (Sugiyono, 2014). Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakuakn secara *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling*.

#### a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau yang akan diteliti. Adapun kriteria inklusi sampel yang diteliti adalah :

- 1) Laki-laki
- 2) Indeks Massa Tubuh Normal ( $\geq 18,5$  -  $< 24,9$ )
- 3) Melakukan *dripping* 12-20 *dripping* perhari atau minimal 3-11 *dripping* perhari
- 4) Menghabiskan *liquid*  $\leq 60$  ml atau  $> 60$  ml perbulan
- 5) Sudah menggunakan rokok elektrik kurang lebih selama satu tahun
- 6) Bersedia untuk menjadi responden penelitian

b. Kriteria Eksklusi

Kriteria eksklusi adalah keadaan yang menyebabkan subjek tidak memenuhi kriteria inklusi namun tidak dapat diikuti sertakan dalam penelitian. Adapun kriteria eksklusi :

- 1) Memiliki riwayat penyakit jantung
- 2) Memiliki riwayat penyakit gangguan pernafasan seperti asma
- 3) Dalam proses penyembuhan cedera yang mempengaruhi fungsi gerak contohnya cedera ligament dan fraktur

c. Kriteria Drop Out

- 1) Peserta tidak dapat mengikuti saat penelitian dikarenakan faktor eksternal seperti cedera saat melakukan tes akibat tersandung.

3. Sampling

Sampling merupakan proses menyeleksi porsi dari populasi untuk mewakili populasi tersebut. Sedangkan teknik sampling adalah cara-cara yang ditempuh dalam pengambilan sampel agar memperoleh sampel yang sesuai dengan keseluruhan subjek peneliti. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *purposive sampling*, *purposive sampling* adalah suatu teknik penetapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai yang dikehendaki peneliti (tujuan, masalah dalam penelitian), sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya, contohnya pada penelitian ini, maka peneliti hanya memilih subjek pada anggota Malang *Vapers Community*.

## D. Variabel Penelitian

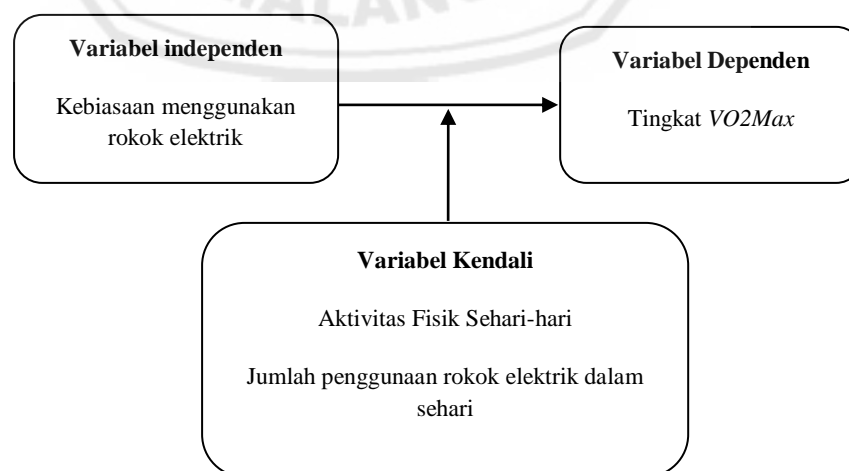
Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2014). Variabel yang terdapat dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel independen dan variabel dependen.

### 1. Variabel Independen

Variabel independen ini merupakan variabel yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat), variabel ini juga dikenal dengan nama variabel bebas artinya bebas dalam mempengaruhi variabel lain. Pada penelitian ini variabel independennya adalah kebiasaan menggunakan rokok elektrik.

### 2. Variabel Dependen

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena variabel bebas. Variabel ini tergantung dari variabel bebas terhadap perubahan. Dalam penelitian ini variabel dependen adalah tingkat *VO2Max*.



**Skema 4.3** Variabel Penelitian

## E. Definisi Operasional

**Tabel 4.1** Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Instrumen	Skala Data
Variabel independen : kebiasaan menggunakan rokok elektrik	Menurut Arnout (2016) Kebiasaan menggunakan rokok elektrik secara rutin yaitu menghabiskan <i>liquid</i> sebanyak 60 ml dalam kurun waktu satu bulan. Untuk tingkat berat biasanya meneteskan <i>liquid</i> 12-20 <i>dripping</i> /hari, sedangkan untuk tingkat ringan hanya 3-11 <i>dripping</i> /hari (Damayanti, 2016).	Kuisisioner	<b>Nominal</b> pengguna rokok elektrik dengan tingkatan berat  pengguna rokok elektrik dengan tingkatan ringan
Variabel dependen :Tingkat VO2Max	Untuk mengetahui VO2Max, dilakukan pengukuran dengan <i>Balke 15 minutes test run</i> untuk dimasukkan kedalam kriteria penilaian.	<i>Balke 15 minutes test run</i>	<b>Ordinal</b> Kurang sekali Kurang Cukup Baik Baik sekali

## F. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lapangan bola Universitas Muhammadiyah Malang kelurahan Tlogomas, kecamatan Lowokwaru kota malang Jawa Timur.

## G. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan selama satu minggu 3 hari pada tanggal 3 Mei s/d 13 Mei 2018.

## H. Etika Penelitian

### 1. *Inform Consent*

Responden bersedia dan setuju untuk menjadi sampel dalam penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti dan lembar persetujuan

tersebut diberikan kepada responden dengan memberikan penjelasan terlebih dahulu tentang maksud dan tujuan penelitian, serta dampak yang terjadi bila menjadi responden. Lembar persetujuan tersebut diisi secara suka rela oleh responden. Apabila responden tidak bersedia, maka peneliti harus menghormati hak-hak klien tersebut.

## 2. *Anonimity*

Peneliti berkomitmen untuk menjaga kerahasiaan identitas responden. Nama respon tidak boleh dicantumkan pada lembar pengumpulan data untuk menjaga kerahasiaan responden. Hal ini berguna untuk mengetahui keikutsertaan responden dengan menggunakan kode pada masing-masing lembar pengumpulan data.

## 3. *Confidentiality*

Data atau informasi yang diperoleh dari responden akan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Hanya pada kelompok tertentu saja yang akan disajikan dalam penelitian, terutama dilaporkan sebagai hasil riset.

# I. Instrumen Pengumpulan Data

## 1. Kuisisioner

Kuisisioner bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang kebiasaan menggunakan rokok elektrik serta untuk mengetahui apakah termasuk kriteria interinsik sampel atau tidak. Angket terdiri dari dua jenis pertanyaan yaitu ya atau tidak, apakah termasuk pengguna rokok elektrik tingkat berat atau ringan dan pertanyaan terbuka dimana responden dapat menjawab dengan bahasanya sendiri.

## 2. *Balke 15 minutes test run*

Instrumen dalam pengambilan data penelitian ini menggunakan *Balke 15 minutes test run*. *Balke 15 minutes test run* adalah tes daya tahan aerobik dengan berlari selama waktu yang ditentukan dan dihitung jarak tempuhnya kemudian dikonversikan kedalam rumus, satuan ml/kg/min. Alat yang digunakan adalah stopwatch, peluit, lapangan, dan lembar penilaian. Pelaksanaan *Balke 15 minutes test run* yaitu atlet berlari dengan jarak maksimal selama 15 menit dalam satuan meter. Semakin jauh jarak yang ditempuh selama 15 menit menunjukkan daya tahan atlet semakin baik, begitu juga semakin sedikit jarak yang ditempuh menunjukkan daya tahan atlet kurang baik. *Balke 15 minutes test run* adalah salah satu tes untuk mengukur tingkat kebugaran jasmani atau juga *VO2Max* (Zukhrufurrahmi, 2016).

$$VO2Max = 0,172 \times \left( \frac{\text{jarak yang ditempuh}}{15} - 133 \right) + 33,3$$

**Gambar 4.1** Rumus *Balke 15 minutes test run*

Sumber : Zukhrufurrahmi, 2016

**Tabel 4.2** Klasifikasi *VO2Max* laki-laki (satuan dalam ml/kg/min)

Sumber : Zukhrufurrahmi, 2016

Age	Kurang sekali	Kurang	Cukup	Baik	Baik sekali
13- 19	< 35.0	35.0 – 38.3	38.4 – 45.1	45.2 – 50.9	>51.0
20- 29	< 33.0	33.0 – 36.4	36.5 – 42.4	42.5 – 46.4	>46.5
30- 39	< 31.5	31.5 – 35.4	35.5 – 40.9	41.0 – 44.9	>45.0
40- 49	< 30.2	30.2 – 33.5	33.6 – 38.9	39.0 – 43.7	>43.8
50- 59	< 26.1	26.1 – 30.9	31.0 – 35.7	35.8 – 40.9	>41.0
60+	< 20.5	20.5 – 26.0	26.1 – 32.2	32.3 – 36.4	>36.5



## J. Prosedur Pengumpulan Data

Proses pengambilan data diawali dengan peneliti meminta izin dari Malang *Vapers Community* untuk melakukan observasi guna mendapatkan data yang akan dimasukan dalam kriteria penelitian. Selanjutnya pengumpulan sampel dilakukan dengan membagikan kuisioner pada anggota Malang *Vapers Community* yang bertujuan untuk mendapatkan jawaban pada variabel independen.

Selajutnya sampel yang termaksud dalam kriteria penelitian akan dimintai kesediaanya untuk menjadi responden dan mengikuti penelitian yang akan dilakukan peneliti. Setelah mendapatkan sampel penelitian melakukan penelitian melalui tes yang diberikan yaitu *Balke 15 minutes run* untuk mendapatkan jawaban dari variabel dependen, lalu jawaban dari variabel dependen dibandingkan.

## K. Rencana Analisa Data

### 1. Pengolahan Data

#### a. Pemeriksaan Data (*Editing*)

Editing adalah upaya pemeriksaan kembali kebenaran data yang di peroleh pada penelitian. Editing data dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul (Hidayat, 2009).

#### b. *Coding*

Peneliti memberikan kode untuk beberapa data dalam beberapa kategori. Memberikan kode pada masing-masing variabel penelitian dalam memudahkan analisis data (Hidayat, 2009).

c. Entri Data

Data-data hasil penelitian yang telah dianalisis dengan program dimasukkan ke dalam tabel-tabel sesuai kriteria yang telah ditentukan berdasarkan kuisioner yang telah ditentukan skornya. Memasukkan data yang telah ditabulasi ke komputer dengan menggunakan aplikasi program SPSS.

d. Tabulasi

Pengelompokan data yang sesuai dengan tujuan penelitian lalu disusun dalam tabel untuk mempermudah pembacaan penelitian (Hidayat, 2009).

2. Analisa Data

Untuk mendapatkan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan, maka perlu melakukan proses analisis data yang meliputi persiapan, tabulasi dan aplikasi data. Data yang diperoleh kemudian diolah dan dianalisis melalui berbagai tahapan sebagai berikut (Notoadmodjo, 2012) :

a. Analisis Univariat

Untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik variabel yang diteliti maka harus dilakukan Analisis univariat. Analisis univariat akan mendistribusikan dan mempresentasikan tiap variabel (Notoadmodjo, 2012). Analisis univariat dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui karakteristik responden berdasarkan usia, tingkat penggunaan rokok elektrik berat dan ringan.

b. Analisis Bivariat

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal atau tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan berdasarkan

variabel penelitian dengan menggunakan *Shapiro Wilk Test* karena sampel dalam penelitian kurang dari 50 orang. Statistik parametrik dapat dilakukan setelah sebaran data yang akan diteliti terdistribusi normal. Jika sebaran data tidak terdistribusi normal, maka statistik parametrik tidak dapat digunakan sebagai alat analisis data (Sugiyono, 2014). Uji normalitas akan dilakukan menggunakan *software* SPSS. Hasil dari uji normalitas kemudian dibandingkan dengan nilai tabel *Shapiro Wilk Test*. Interpretasi nilai dari uji normalitas dalam penelitian ini adalah berdistribusi normal karena nilai dari uji normalitas  $\geq 0,05$ .

## 2. Uji Hipotesa

Uji hipotesa adalah Analisa dua variabel. Uji hipotesa yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui ada hubungan atau tidaknya menggunakan rokok elektrik terhadap tingkat *VO2Max* anggota Malang *Vapers Community* menggunakan uji *Chi-Square*. Uji *Chi-Square* adalah uji statistik non parametrik yang dapat di terapkan ketika data berdistribusi normal. Syarat dari penggunaan uji *Chi-Square* adalah skala variabel bebas dan variabel terikat berupa ordinal atau nominal serta dapat berupa variabel berbentuk ordinal dan nominal. Analisa data yang digunakan pada penelitian ini adalah uji *Chi-Square* dengan batas kemaknaan  $p \text{ value} \leq 0,05$  berarti ada hubungan yang bermakna secara statistik ( $H_0$  ditolak –  $H_1$  diterima) dan  $p \text{ value} > 0,05$  berarti tidak ada hubungan yang bermakna secara statistik ( $H_0$  diterima –  $H_1$  ditolak).

### 3. Uji Kolerasi

Uji kolerasi bertujuan untuk mengetahui tingkat keeratan hubungan antar variabel yang dinyatakan dengan koefisien kolerasi ( $r$ ). jenis hubungan antar variabel bebas dan terikat dapat bersifat positif maupun negatif. Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka berkolerasi sedangkan jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka tidak berkolerasi. Kolerasi yang di pakai dalam penelitian ini adalah uji kolerasi *pearson*, karena data terdistribusi normal maka uji *pearson* yang cocok untuk uji kolerasi data penelitian.

